SPIS RZECZY — CONTENTS

POLSKA AKADEMIA NAUK
ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ I DOŚWIADCZALNEJ

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

XXVIII
(Pars II)
2–8

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA—KRAKÓW 1985

Adres redakcji: Zakład Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk, ul. Sławkowska 17, 31—016 Kraków

Address of the Editor: Institute of Systematic and Experimental Zoology, Polish Academy of Sciences, Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland

Redaktor PWN
Maria Kaniowa

ISBN 83-01-06132-4
ISSN 0065-1710

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE

Nakład 800+80. Ark. wyd. 11,75. Ark. druk. $8^{12}/_{16}$+14 wkładek. Papier druk. kl. III 70×100 80 g
Oddano do skład. we wrześniu 1984 r. — Podpisano do druku w maju 1985 r. — Druk ukończono w czerwcu 1985 r.
Zam. 493/84 L-19 Cena zł 180,—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE

ACTA ZOOL. CRACOV.	28	2	159—168	KRAKÓW, 30. VI. 1985

Jean-Claude BEAUCOURNU et Kazimierz KOWALSKI

Caenopsylla eremita sp. n. *(Siphonaptera: Leptopsyllidae)* puce de *Massoutiera mzabi* (Lataste 1881) *(Rodentia: Ctenodactylidae)* au Hoggar (Algérie)

[8 figures dans le texte]

***Caenopsylla eremita* sp. n. *(Siphonaptera: Leptopsyllidae)*, pchła z *Massoutiera mzabi* (Lataste 1881) *(Rodentia: Ctenodactylidae)* z Hoggaru (Algieria)**

Abstract. The description of a new species of *Siphonaptera*, *Caenopsylla eremita* sp.n. *(Leptopsyllidae)*, a parasite of *Massoutiera mzabi* (LATASTE 1881) *(Rodentia: Ctenodactylidae)* is given. The material was collected in Assekrem and Tassili N'Ajjer in Ahaggar Mts region, Central Sahara (Algeria). The new species, of Palaearctic affinities, is intermediate between *C. laptevi* and *C. mira*. The evolution, at least secondary, of the genus *Caenopsylla*, at the expense of the *Ctenodactylidae* is confirmed by this new taxon.

I. INTRODUCTION

Lors d'un long séjour en Algérie, l'un de nous (K. K.) a récolté sur divers petits mammifères plus de 600 siphonaptères. Nous reprendrons l'ensemble de ces collectes de puces dans un prochain travail afin de faire le point de nos connaissances sur ce groupe de vecteurs très mal connu pour ce pays; nous décrirons seulement ici une *Leptopsyllidae* nouvelle inféodée à un Ctenodactylidé.

Les Ctenodactylidés constituent une petite famille de rongeurs hystricomorphes primitifs, originaires d'Asie semble-t-il, mais connus dès le Miocène supérieur en Afrique du Nord. Les quatre genres actuels (*Ctenodactylus* GRAY, *Felovia* LATASTE, *Massoutiera* LATASTE et *Pectinator* BLYTH) ..."sont tous africains. Leurs aires de répartition sont ...toutes situées au nord de l'équateur" (JAEGER 1971).

Ce sont des rongeurs de taille petite ou moyenne évoquant une marmotte miniature et acaule, et comme elle, diurnes et chiasmophiles: leurs biotopes exclusifs sont les falaises fissurées, les rochers disjoints ou les éboulis, éventuellement les remblais artificiels*. Bien que leurs aires de répartition soient quelque-

* Les ruines même puisqu' HEIM de BALAC (1936) a observé une colonie de *C. gundi* dans l'amphithéâtre d'El Djem en Tunisie: celle-ci semble actuellement disparue (SEGUIGNES, 1983; BEAUCORNU, non publié). Ces affinités sont à rapprocher de celles d'un autre rongeur chiasmophile paléarctique, *Microtus (Chionomys) nivalis* MARTINS.

fois étendues, les populations sont, en relation avec l'habitat, la plupart du temps disjointes ce qui n'est pas sans intérêt pour leur étude et en particulier l'inventaire de leurs parasites.

Jusqu'à présent seul *Ctenodactylus*, et plus précisément *C. gundi* ROTHMAN, 1776), avait livré des puces: deux espèces du genre *Caenopsylla* ROTHSCHILD 1909 (BEAUCOURNU et HELLAL, 1977). Les *Massoutiera* étudiés ici ont à leur tour livré une puce, nouvelle, appartenant à ce genre et pour laquelle nous proposons le nom de *Caenopsylla eremita* sp. nova.

II. MATERIEL

1° — Mâle holotype, femelle allotype, 3 mâles et 1 femelle paratypes sur *Massoutiera mzabi* (LATASTE 1881) (*Rodentia*: *Ctenodactylidae*), Guelta Afilale (Hoggar, Algérie), 5 février 1983. Cette station est à 15 km au sud-est d'Assekrem (23° 15′ N, 5° 38′ E), au nord de Tamanrasset.

2° — 2 mâles paratypes sur *M. mzabi*, Jabbaren (Tassili N'Ajjer, Algérie), 25 février 1981. Jabbaren (24°29′ N, 9°42′ E) est, à vol d'oiseau, à 24 km à l'est de Djanet et à 500 km environ au nord-est de la station précédente.

Holotype, allotype et 2 mâles paratypes sont dans les collections du premier auteur, ultérieurement déposées au Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris); les autres paratypes sont dans les collections de l'Institut de Zoologie systématique et expérimentale de Cracovie.

Le nom spécifique est le latin *eremita*, mot mis en apposition.

III. DESCRIPTION

Amphipsyllinae, *Mesospsyllini*, présentant les principales caractéristiques de *Caenopsylla* bien que la redescription donnée par HOPKINS et ROTHSCHILD (1971) demande quelques modifications. Séparée de *Desertopsylla* et d'*Acropsylla* par la chétotaxie céphalique; de *Mesopsylla* par l'*habitus*, la ctenidie pronotale légèrement modifiée et les caractéristiques des genitalia mâle et femelle.

Espèce à corps allongé comme *C. mira* et *C. assimulata*.

Capsule céphalique (fig. 1 à 4), très proche de celle de *C. mira*; ctenidie génale de deux dents, dont la supérieure est plus grêle et toujours plus longue que l'inférieure. Même sétation céphalique que chez *assimulata* (la 2ème rangée occipitale est toujours représentée par une seule soie dans les deux sexes).

Thorax: Prothorax peu modifié, intermédiaire entre celui de *C. assimulata* et celui de *C. laptevi* ssp. Ctenidie prothoracique de 14 dents dont les plus dorsales et les plus ventrales sont plus longues, la plus longue étant la 2ème à partir du bas; plusieurs de ces dents sont spatulées et/ou légèrement courbées; dorsalement la ctenidie ne fait qu'un angle très ouvert avec le bord dorsal du

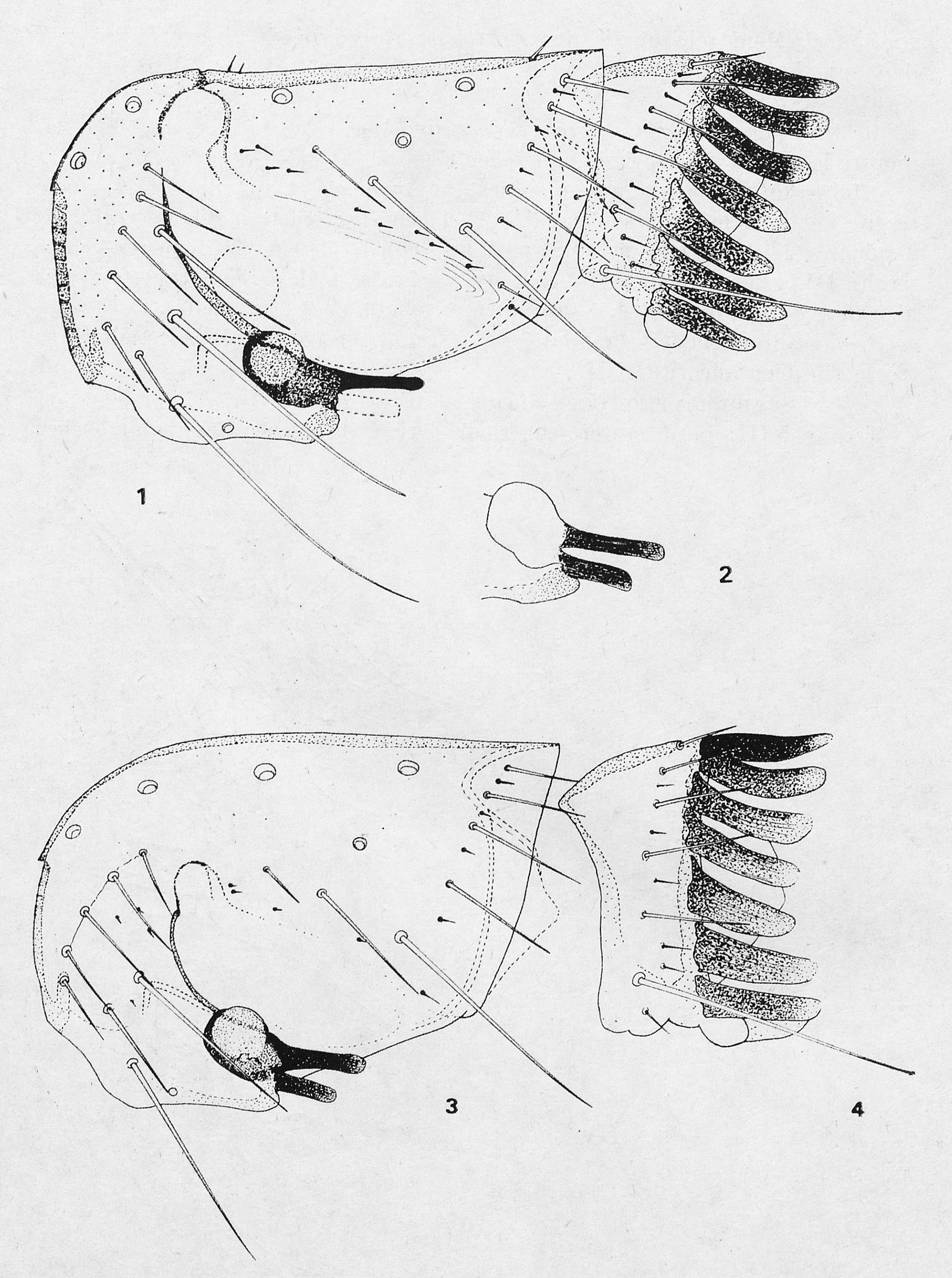


Fig. 1—4. *Caenopsylla eremita* sp.n. 1 — capsule céphalique et pronotum du mâle holotype; 2 — ctenidie génale d'un mâle paratype; 3 — capsule céphalique de la femelle allotype; 4 — pronotum de la femelle paratype

prothorax. Même chétotaxie que chez les autres espèces du genre. Présence de 6 spinules (3+3), courtes, sur le bord distal du metathorax, dans les deux sexes.

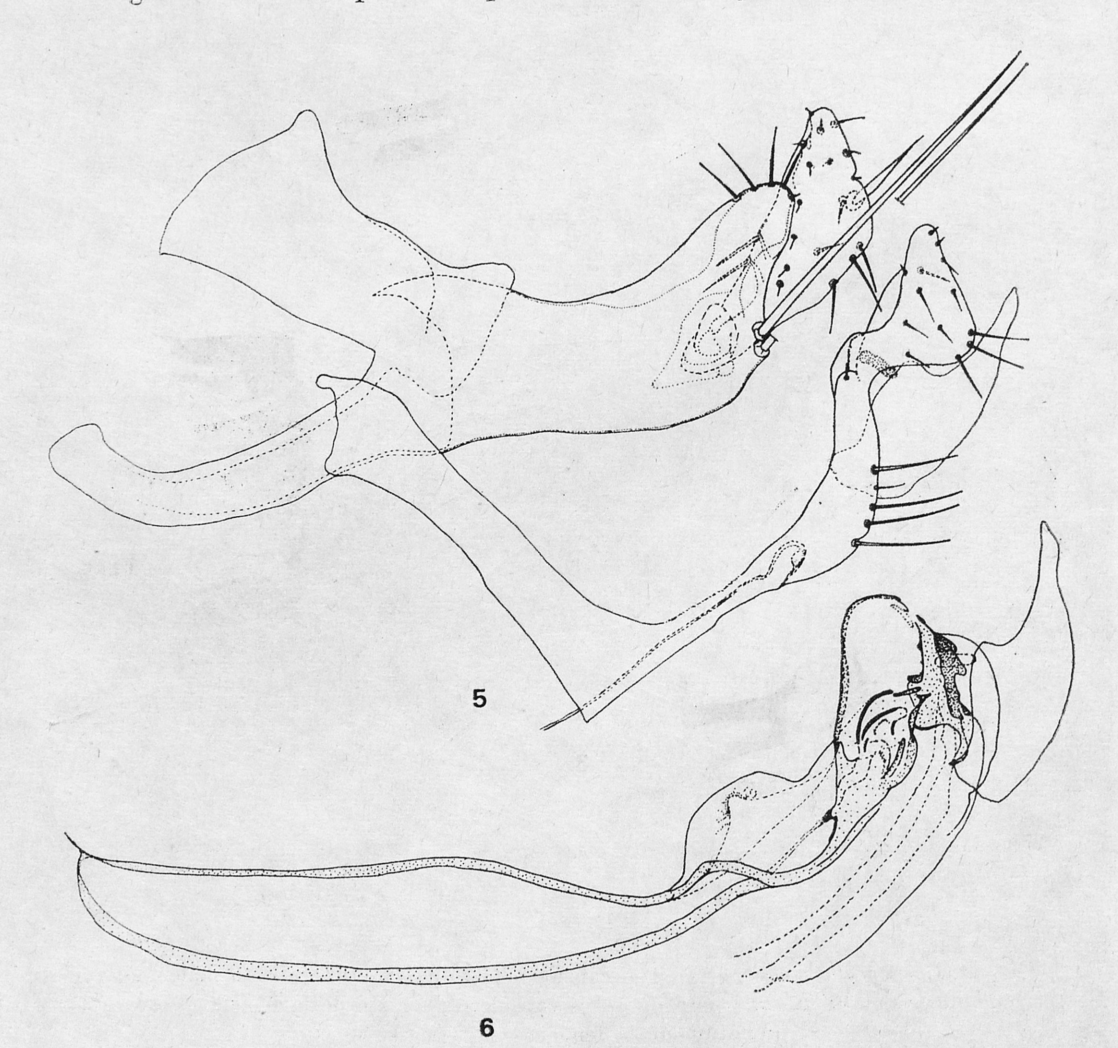
Pattes comme chez *C. mira* et *C. assimulata*; la chétotaxie du tibia III, montre le même "faux-peigne" que chez *C. mira*.

Abdomen (segments non modifiés), présence de 4 spinules (2+2) sur le tergite I chez les mâles et seulement 2 (1+1) chez les femelles. Sur le tergite II, 2 spinules (1+1) chez les mâles, 1 ou 2 (1+0 ou 1+1) chez les femelles. Sur le tergite III, généralement 2 (1+1) spinules chez les mâles (L'holotype toutefois n'en possède que d'un côté: 1+0); aucune spinule chez les femelles.

3 soies antepygidiales dans les deux sexes, la plus externe chez le mâle étant très petite bien que vestigiale.

Segments modifiés mâles et phallosome (fig. 5 à 7)

Tergite VIII: bord postero-supérieur hérissé de *pseudosetae* (comme chez



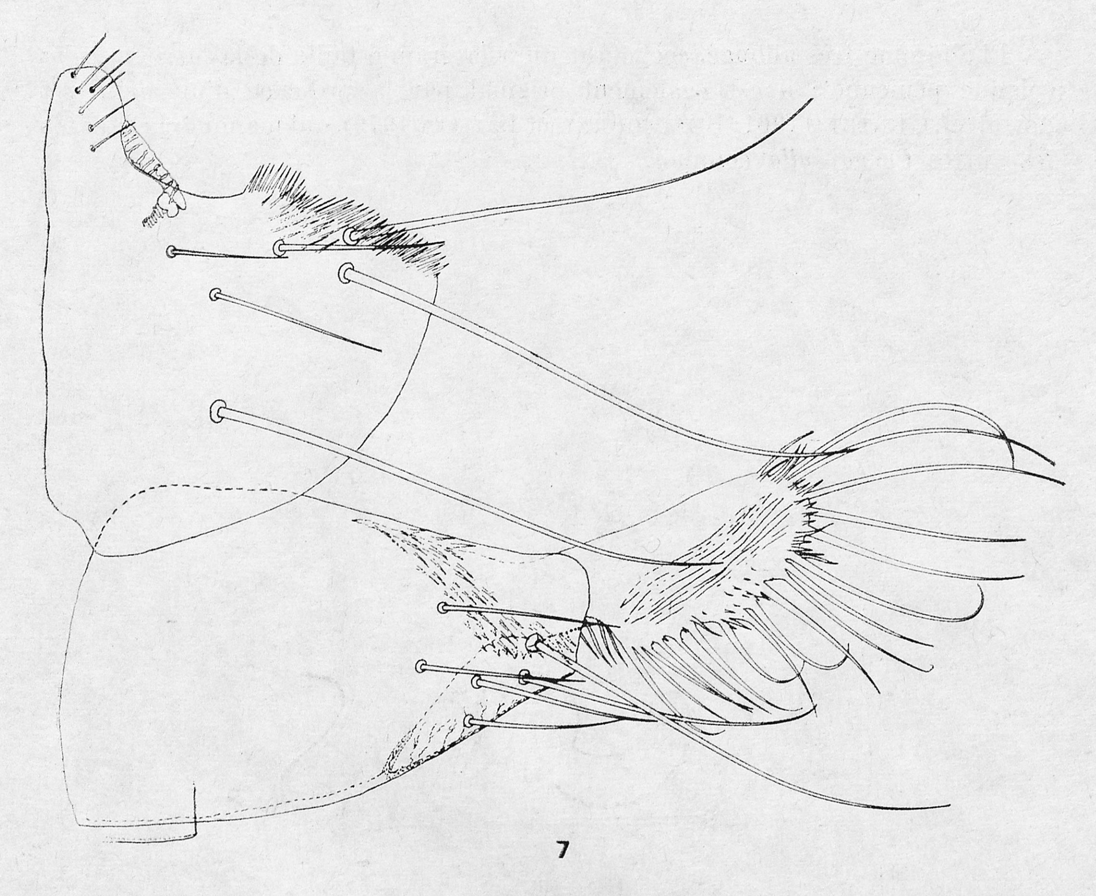


Fig. 5—7. *Caenopsylla eremita* sp.n. 5 — segment IX du mâle holotype; 6 — phallosome, paratype; 7 — segment VIII du mâle holotype

C. laptevi relicta mais beaucoup plus développées), sans prolongement libre acuminé. Sternite VIII sans encoche à son bord distal, caractérisé par le très grand développement de son *vexillum**. Ce dernier est présent chez les autres espèces ou sous-espèces du genre et particulièrement chez *C. laptevi* ssp. (il est vestigial chez *C. mira*) mais ne montre jamais une telle taille puisqu'ici, digitations incluses, il est aussi long que le sternite lui-même.

Tergite IX: immédiatement caractérisé par l'allongement de la base du *processus basimeris*. Manubrium arqué faisant un angle aigu avec l'apodème. Apex du basimère portant 4 à 5 soies, longues, la forme générale de la pièce évoquant celle de *C. laptevi* ssp.; deux soies acétabulaires; télomère triangulaire. Sternite IX: partie médiane du bras distal portant 4 à 5 soies; apex triangulaire nettement décalé par rapport à l'axe de la pièce. *Hamulus* très développé, de forme caractéristique.

---

* Il ne semble avoir aucune homologie avec le lobe ventral du sternite VIII d'*Acropsylla*.

Phallosome très allongé, ceci étant du à la grande taille de la *lamina media* (plaque pénienne); il est également original par la présence d'un bourrelet dorsal (cf. GÜNTHER 1961; BEAUCOURNU et LAUNAY 1979), qui manque chez toutes les autres *Caenopsylla* connues.

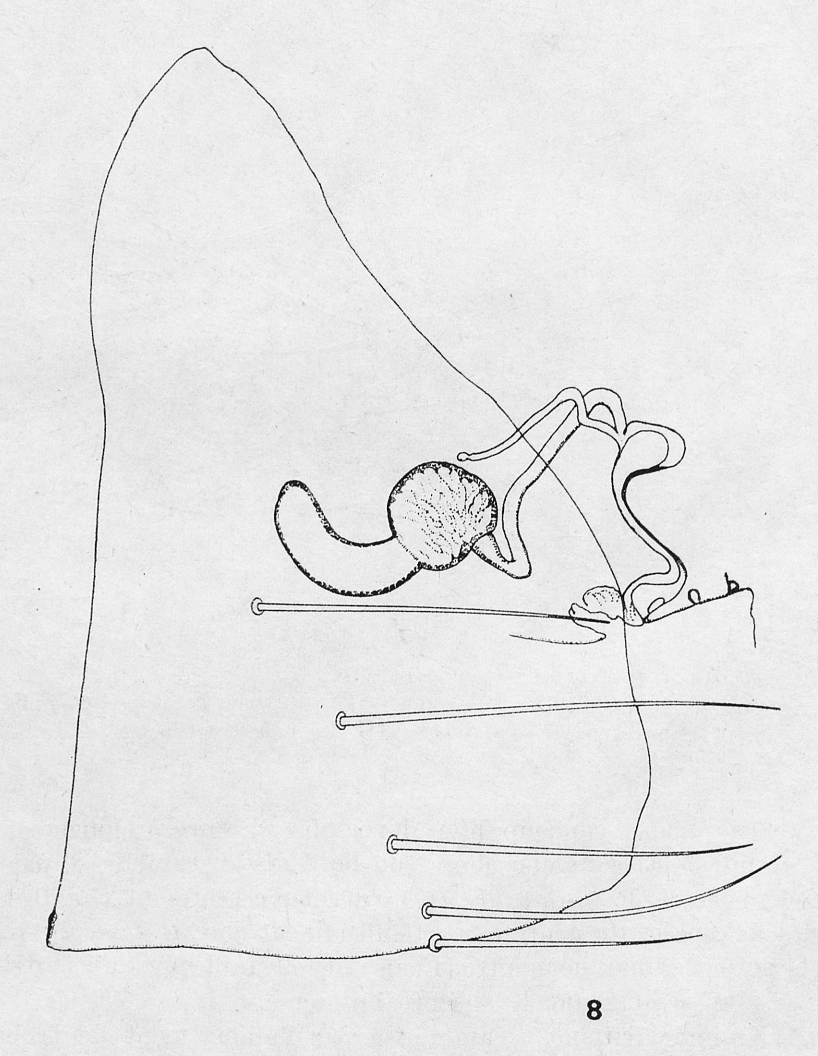


Fig. 8. *Caenopsylla eremita* sp.n., sternite VII, spermathèque et conduits genitaux de la femelle allotype

Segments modifiés femelles et conduits génitaux (fig. 8)

Sternite VII: Cinq soies latérales de grande taille; bord distal régulier, sans échancrure contrairement à ce qui est noté chez les autres *Caenopsylla* (la femelle de *C. assimulata*, toutefois, n'est pas connue).

Spermathèque de même conformation générale que chez les autres espèces

du genre, mais *hilla* relativement épaisse. *Ductus spermathecae* assez court; *ductus obturatus* présent, presque aussi long que le *d. spermathecae*.

Taille (insectes montés): Mâles 1,8 à 2,4 mm (holotype 2,3); femelles 2,7 et 2,8 mm (allotype 2,7).

IV. DISCUSSION

Bien que les caractères propres de *Caenopsylla* soient à redéfinir depuis la description *princeps* de ROTHSCHILD (1909) ou celle de HOPKINS et ROTHSCHILD (1971) ceci étant dû essentiellement à la découverte d'un taxon nord-méditerranéen sur le lapin de garenne (BEAUCOURNU et coll. 1975), *C. eremita* sp. nova s'intègre sans problème dans cet ensemble. Son caractère original est attesté par la morphologie des genitalia mâles et le contour du sternite VII chez la femelle. Le grand intérêt de ce nouveau taxon tient, un peu à son origine géographique, beaucoup à son hôte.

C. eremita est le premier siphonaptère décrit du Hoggar ou du Tassili N'Ajjer. Bien que JAEGER (1971) considère les Cténodactylidés comme "tous africains" nous pensons que, dans l'esprit de cet auteur, cela ne pouvait impliquer un concept biogéographique. Au moins pour les genres *Ctenodactylus* et *Massoutiera*, on peu considérer ces rongeurs comme paléarctiques et non éthiopiens. Classiquement, d'ailleurs, le Hoggar, et à fortiori le Tassili, est inclus en verrue, à l'extrême sud de la région saharo-syrienne. Quant au genre *Caenopsylla*, l'un de nous a rappelé ses affinités et ses origines (BEAUCOURNU 1976, 1980): il est de toute évidence paléarctique.

Jusqu'au présent travail, 4 taxa appartenant au genre *Caenopsylla* étaient connus: *C. mira* ROTHSCHILD 1909, *C. assimulata* (WEISS 1913), *C. laptevi* MIKULIN et ZAGNIBORODOVA 1958, *C. laptevi relicta* BEAUCOURNU, GIL-COLLADO et GILOT 1975. La première fut décrite comme parasite du Goundi; la deuxième (holotype mâle seul connu à l'époque) fut donnée comme inféodée à l'insectivore macroscélide *Elephantulus rozeti*. Dès 1953, ces deux puces sont, pour SMIT, à classer comme parasites du Goundi; en 1967 cependant, TRAUB et EVANS considerant le pronotum hautement modifié de *C. mira*, et le fait que l'unique *C. assimulata* provienne d'un insectivore, donnent *Elephantulus* (ou à la rigueur *Crocidura*) comme hôte régulier de ces deux espèces. BEAUCOURNU et HELLAL (1977) montrent la grande fragilité de ces arguments et notent que *Caenopsylla* et *Ctenodactylidae* sont bien liés en Afrique du Nord (de la Tunisie au Maroc tout au moins). La découverte de *C. eremita* sur *Massoutiera mzabi* confirme cette façon de voir.

Il est toutefois certain que *C. l. laptevi*, connue de la Turkménie à l'Egypte sur *Vulpes* essentiellement, et *C. l. relicta* parasite du lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) dans le Sud-Est de la France et en Espagne, ont posé le problème de l'origine du genre *Caenopsylla*. Dans la ligne du présent travail on peut au moins relever que sur divers aspects (structure de la ctenidie pronotale, des genitalia mâle...) *C. eremita* tient une position intermédiaire

entre *C. laptevi* ssp. et *C. mira*. Cette dernière occupe indiscutablement une place extrême dans l'évolution du genre tant par sa morphologie (ctenidie pronotale et genitalia mâle) que par sa répartition (jusqu'au Maroc oriental).

J. C. Beaucournu
Laboratoire de Parasitologie (Entomologie médicale),
Faculté de Medecine
Avenue du Professeur Léon Bernard
35000 Rennes, France
Kazimierz Kowalski
Institut de Zoologie Systém. et Expérimentale
Academie Polonaise des Sciences
31-016 Kraków, Sławkowska 17, Pologne

V. BIBLIOGRAPHIE

Beaucournu J. C., 1976. Contribution à l'étude des Siphonaptères de Mammifères du Nord-Ouest de la région mediterranéenne (France, Italie, Peninsule ibérique). Thèse Doct. Etat Sc. Nat., Rennes, 284 pp.+cartes, tableaux.

Beaucournu J. C., 1980. Les ectoparasites du lapin de garenne, *Oryctolagus cuniculus*: apports à son histoire. Bull. mens. Off. nation. Chasse, n° spec. Scien. Techn., dec. 1980, pp. 23—35.

Beaucournu J. C., Gil-Colorado J. et Gilot B., 1975. *Caenopsylla laptevi relicta* ssp. nova *(Siphonaptera, Leptopsyllidae)* parasite du lapin en France et en Espagne. Rev. Iber. Par., 35: 139—145.

Beaucournu J. C. et Hellal H., 1977. Liste annotée des Siphonaptères de Tunisie. Bull. Soc. Path. exot., 70: 524—537.

Beaucournu J. C. et Launay H., 1979. Le genre *Hystrichopsylla* Taschenberg (1880) dans l'ouest du bassin méditerranéen *(Siphonaptera, Hystrichopsyllisae)*. Annls. Soc. ent. Fr. (N. S.), 15: 489—504.

Günther K. K., 1961. Funktionnel-anatomische Untersuchung des männlichen Kopulations-apparates der Flöhe unter besonderer Berücksichtigung seiner postembryonalen Entwicklung. Deutsche Entomol. Zeitschr., N. F., 8: 258—349.

Heim de Balsac H., 1936. Biogéographie des mammifères et des oiseaux de l'Afrique du Nord. Bull. Biol. France Belgique, Paris, 21 (suppl.), 446 pp.

Hopkins G. H. E. et Rothschild M., 1971. An illustrated Catalogue of the Rothschild Collection of fleas *(Siphonaptera)* in the British Museum (Natural History). Vol. V: *Leptopsyllidae* and *Ancistropsyllidae*. London, British Museum (Nat. Hist.), 530 pp.+31 pl.

Jaeger J. J., 1971. Un Ctenodactylidé *(Mammalia, Rodentia)* nouveau, *Irhoudia bohlini* n.g., n.sp., du Pléistocéne inférieur du Maroc. Rapports avec les formes actuelles et fossiles. Notes Serv. géol Maroc, 31: 113—140.

Rothschild N. C., 1909. On some American, Australian and Palaearctic *Siphonaptera*. Nov. Zool., 16: 61—68.

Séguignes M., 1983. Approche des facteurs bioclimatiques qui régissent la distribution de *Ctenodactylus gundi (Rodentia: Ctenodactylidae)* en Tunisie. Mammalia, 47: 493—506.

Smit F. G. A. M., 1953. Descriptions of new and little-known *Siphonaptera*. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entom., 3: 187—219.

Traub R. et Evans T. M., 1967. Descriptions of new species of hystrichopsyllid fleas with notes on arched pronotal combs, convergent evolution and zoogeography *(Siphonaptera)*. Pacific Insects, 9: 603—677.

STRESZCZENIE

Praca zawiera opis nowego gatunku pchły, *Caenopsylla eremita* sp. n., pasożyta gryzonia *Massoutiera mzabi* (Lataste 1881) (*Ctenodactylidae*). Materiał zebrano w Assekremie i Tassili N'Ajjers w górach Hoggar w Środkowej Saharze (Algieria). Nowy gatunek, o charakterze palearktycznym, jest pośredni między *C. laptevi* i *C. mira*. Znalezienie tego nowego taksonu wskazuje, że ewolucja, co najmniej wtórna, rodzaju *Caenopsylla*, związana jest z gryzoniami z rodziny *Ctenodactylidae*.

Redaktor pracy: prof. dr J. Pawłowski